

**LAPORAN PRAKTIKUM
AGORITMA PEMROGRAMAN**

“TIPE DATA PRIMITIF DAN VARIABEL”

**DISUSUN OLEH:
ARYAHYAHUL FIKRA
2511532026**

**DOSEN PENGAMPU:
Dr. WAHYUDI, S.T, M.T
ASISTEN PRAKTIKUM:
RAHMAD DWIRIZKI**



**DEPARTEMEN INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
PROGRAM STUDI INFORMATIKA
UNIVERSITAS ANDALAS**

2025

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa karena atas rahmat dan karunia-Nya, Laporan praktikum ini dapat diselesaikan dengan baik. Laporan praktikum ini disusun sebagai salah satu tugas dalam rangka memenuhi tugas yang diberikan oleh dosen dan juga asisten praktikum.

Padang, 26 September 2025

Aryahiyahul fikra

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	i
BAB I.....	1
PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Tujuan.....	2
1.3 Manfaat Praktikum.....	2
BAB II PEMBAHASAN.....	3
2.1 Pengertian Tipe data.....	3
2.1.1 Tipe Data Primitif.....	5
2.1.2 Tipe Data Referensi.....	5
2.1.3 Variabel.....	6
2.1.4 Char (character)	6
2.1.6 String	6
2.1.7 Float.....	6
2.1.8. Double	6
2.1.9 Boolean.....	7
2.2 Program Pekan ke-2.....	7
2.2.1 Program ContohChar.java	7
2.2.2 Program DeklarasiVariabel.java	8
2.2.3 Program KelilingLingkaran.java.....	8
BAB III PENUTUP	9
3.1. Kesimpulan	9
3.2. Saran	9
Daftar Pustaka	i

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi informasi yang pesat dalam beberapa dekade terakhir telah memberikan dampak besar terhadap berbagai aspek kehidupan manusia, termasuk di bidang pendidikan, industri, dan komunikasi. Salah satu pilar utama dalam perkembangan teknologi tersebut adalah **pemrograman komputer**. Di antara banyak bahasa pemrograman yang ada, **Java** merupakan salah satu bahasa yang sangat populer dan banyak digunakan di berbagai belahan dunia.

Java adalah bahasa pemrograman tingkat tinggi yang bersifat **object-oriented**, dikembangkan oleh Sun Microsystems pada tahun 1995, dan kini dikelola oleh Oracle. Keunggulan utama Java terletak pada kemampuannya untuk berjalan di berbagai platform (platform-independent) berkat konsep **Write Once, Run Anywhere (WORA)** yang dimilikinya. Hal ini memungkinkan program yang dibuat dalam Java untuk dijalankan di berbagai sistem operasi tanpa perlu diubah ulang.

Selain itu, Java memiliki sintaks yang relatif mudah dipahami bagi pemula, dokumentasi yang lengkap, dan komunitas pengguna yang besar, sehingga sangat mendukung proses belajar dan pengembangan perangkat lunak. Java juga menjadi bahasa utama dalam pengembangan berbagai aplikasi, seperti aplikasi desktop, mobile (Android), web, hingga sistem enterprise berskala besar.

Dengan melihat pentingnya Java dalam dunia pemrograman dan aplikasinya yang luas, sangatlah relevan untuk mempelajari dasar-dasar bahasa pemrograman Java, baik dari segi teori maupun praktik. Oleh karena itu, laporan ini disusun untuk memberikan pemahaman yang lebih mendalam tentang bahasa Java, struktur dasarnya, serta penerapan konsep pemrograman berorientasi objek dalam bahasa tersebut.

1.2 Tujuan

1. Membantu mahasiswa memahami konsep dasar pemrograman Java melalui penerapan langsung.
2. Melatih kemampuan menulis, mengompilasi, dan mengeksekusi program dengan mengikuti aturan sintaksis Java.
3. Meningkatkan keterampilan dalam memecahkan masalah (problem solving) dengan pendekatan algoritmik
4. Membiasakan mahasiswa bekerja sistematis dalam menyusun laporan yang memuat analisis hasil praktikum
5. Menanamkan sikap teliti, disiplin, serta tanggung jawab dalam melaksanakan kegiatan laboratorium.

1.3 Manfaat Praktikum

1. Mahasiswa dapat memahami konsep dasar pemrograman secara praktis, bukan hanya teori.
2. Melatih keterampilan logika dan analisis dalam menyusun serta mengeksekusi kode.
3. Memberikan pengalaman langsung dalam menggunakan bahasa Java sebagai salah satu bahasa pemrograman populer.
4. Menjadi bekal awal untuk memahami materi pemrograman yang lebih kompleks pada praktikum berikutnya.
5. Membiasakan mahasiswa dengan proses debugging dan pemecahan masalah dalam pemrograman.

BAB II

PEMBAHASAN

2.1 Pengertian Tipe Data dalam Java

Tipe data adalah sebuah deklarasi yang menentukan jenis nilai yang dapat disimpan dalam variabel. Java merupakan bahasa yang strongly typed, artinya setiap variabel harus memiliki tipe data yang jelas sebelum digunakan..

2.1.1 Tipe Data Primitif

byte : bilangan bulat kecil (8 bit), contoh: byte a = 10;

short : bilangan bulat (16 bit), contoh: short b = 200;

int : bilangan bulat standar (32 bit), contoh: int c = 1000;

long : bilangan bulat besar (64 bit), contoh: long d = 100000L;

float : bilangan pecahan dengan presisi tunggal (32 bit), contoh: float e = 3.14f;

double : bilangan pecahan presisi ganda (64 bit), contoh: double f = 3.14159;

char : karakter tunggal (16 bit), contoh: char g = 'A';

boolean : logika benar/salah, contoh: boolean h = true;

2.1.2 Tipe Data Non-Primitif (Referensi)

2.1.2 Tipe Data Referensi

String : kumpulan karakter, contoh: String nama = "Java";

Array : kumpulan data sejenis, contoh: int[] angka = {1, 2, 3, 4};

Class : tipe data buatan yang didefinisikan oleh programmer.

2.1.3 Variabel

Variabel adalah wadah untuk menyimpan data di dalam program.

2.1.4 Char (character)

Fungsi: Menyimpan 1 karakter tunggal, misalnya huruf, angka, atau, simbol

Contoh:

```
char huruf = 'A';
```

```
char simbol = '&';
```

2.1.5 Int (integer)

Fungsi: Menyimpan bilangan bulat (tanpa desimal).

Contoh:

```
int umur = 26;
```

```
int tahun = 2007;
```

2.1.6 String

Fungsi: Menyimpan teks atau kumpulan karakter.

Contoh:

```
String nama = "ARY";
```

2.1.7 Float

Fungsi: Menyimpan bilangan desimal (pecahan) dengan presisi single precision (32-bit).

Hal penting : Di Java nilai float biasanya ditulis dengan akhiran f atau F.

Contoh:

```
float PI = 3.14f;
```

2.1.8. Double

Fungsi: Menyimpan bilangan desimal (pecahan) dengan presisi double precision (64-bit).

Contoh:

```
double phi = 3.14159265359;
```

2.1.9 Boolean

Fungsi: Menyimpan nilai logika yaitu true (benar) atau false (salah).

Contoh:

```
boolean isHujan = true;
```

2.2 Program Pekan ke-2

2.2.1 Program ContohChar.java

```
1 package pekan2;  
2  
3 public class ContohChar {  
4  
5     public static void main(String[] args) {  
6         // Deklarasi variabel char  
7         char huruf1 = 'A';  
8         char huruf2 = 'B';  
9         char angka = '7';  
10        char simbol = '@';  
11  
12        // Menampilkan nilai variabel char  
13        System.out.println("Contoh variabel char:");  
14        System.out.println("Huruf pertama: " + huruf1);  
15        System.out.println("Huruf kedua: " + huruf2);  
16        System.out.println("Angka: " + angka);  
17        System.out.println("Simbol: " + simbol);  
18  
19        // Operasi dengan char (berdasarkan kode unicode/ASCII)  
20        char huruf3 = (char) (huruf1 + 1); // A (65) + 1 = B (66)  
21        System.out.println("huruf1 + 1 = " + huruf3);  
22  
23        //char juga bisa disimpan dalam integer (ASCII/unicode value)  
24        int kodehuruf = huruf1;  
25        String biner1 = String.format("%8s", Integer.toBinaryString(kodehuruf)).replace(' ', '0');  
26        System.out.println("Kode ASCII dari " + huruf1 + " = " + kodehuruf);  
27        System.out.println("Kode BINER dari " + huruf1 + " = " + biner1);  
28  
29        // Menggabungkan char menjadi string  
30        String kata = "" + huruf1 + huruf2 + angka + simbol;  
31        System.out.println("Gabungan char menjadi string " + kata);  
32  
33    }  
34 }  
35 }
```

Gambar 2.2.1

Program ini dibuat untuk mempelajari cara penggunaan char pada huruf, angka dan simbol

2.2.2 Program DeklarasiVariabel.java

```
1 package pekan2;
2
3 public class DeklarasiVariabel {
4     /* program java
5      * latihan
6      * tentang deklarasi variabel
7      */
8     static int umur=25; /* Variabel dapat langsung diinisiasi */
9     public static void main(String[] args) {
10         int kode;
11         boolean isDibawahumur; /* perhatikan penulisan nama variabel */
12         kode = 1234; /* penulisan variabel (assignment) */
13         double gaji; /* deklarasi variabel dapat dimana saja */
14         gaji = 5500000.23;
15         isDibawahumur = true;
16         System.out.println("Status: "+isDibawahumur);
17         System.out.println("Kode:"+kode);
18         System.out.println("Umur:"+umur);
19         System.out.println("Gaji:"+gaji);
20     }
21 }
22
23
```

Gambar 2.2.2

Program ini dibuat untuk mempelajari cara penggunaan interger, Boolean , dan double

2.2.3 Program KelilingLingkaran.java

```
1 package pekan2;
2
3 public class kelilinglingkaran {
4
5     public static void main(String[] args) {
6         final double PI = 3.14; /* Definisi konstanta */
7         double radius = 30; /* Deklarasi variabel */
8         System.out.println("Keliling = " + 2 * PI * radius);
9
10    }
11
12 }
13
14
```

Gambar 2.2.3

Program ini dibuat untuk mempelajari penggunaan double yang berguna untuk meletak nilai PI sebagai nilai yang berkoma dan juga double radius

BAB III

PENUTUP

3.1. Kesimpulan

Tipe data dalam Java sangat penting karena menentukan bagaimana suatu variabel menyimpan dan mengelola data. Java memiliki tipe data primitif (int, float, char, boolean, dll.) serta tipe data referensi (String, Array, Class). Dengan bantuan Eclipse IDE, programmer dapat lebih mudah mengimplementasikan tipe data dalam program Java.

3.2. Saran

Pemahaman tipe data perlu dipelajari sejak awal sebelum mempelajari konsep pemrograman yang lebih kompleks, karena menjadi dasar dalam penulisan kode yang benar, efisien, dan bebas error.

Daftar Pustaka

Deitel, H. M. & Deitel, P. J. (2017). Java: How to Program. Pearson.

Schildt, H. (2018). Java: The Complete Reference. McGraw-Hill Education.

Oracle. (2023). Java Documentation. Diakses dari: <https://docs.oracle.com/javase/>

Wahana Komputer. (2019). Belajar Java untuk Pemula. Yogyakarta: Andi.

Sutarman. (2012). Pengantar Teknologi Informasi. Jakarta: Bumi Aksara.